



09/214349  
405 Rec'd PCT/PTO 30 DEC 1998

## POLYGLOT INTERNATIONAL

*Global Management of Language-Related Projects*

340 Brannan Street, Fifth Floor  
San Francisco, CA 94107 • USA

Tel (415) 512-8800  
FAX (415) 512-8982

### TRANSLATION FROM GERMAN

Utility Patent G 84 37 877.8

#### **Claims**

1. Antistatic shoe, boot or the like, in which electrically conducting elements pass through the shoe sole at least partially to prevent static charges, characterized by the fact that the shoe sole comprises an insole (3) made of leather or the like and an outsole (5, heel 6) molded onto it, in which the insole (3) is provided with seams (seam sections 7 to 12) using a thread (4) made of conductive material.
2. Antistatic shoe according to Claim 1, characterized by the fact that the thread (4) is formed by stranding a metal wire with a textile thread.
3. Antistatic shoe according to Claim 1 or 2, characterized by the fact that the outsole (5, heel 6) consists of conducting polyurethane.
4. Antistatic shoe according to one of the Claims 1 to 3, characterized by the fact that the seams (seam sections 9 to 12) extend essentially from the front to rear end and up to the outside edges of the insole (3).
5. Antistatic shoe according to Claim 4, characterized by the fact that the seams (seam sections 11, 12) intersect in the ball region (13).
6. Antistatic shoe according to Claim 4 or 5, characterized by the fact that the seams (seam sections 7, 8) run in a V shape toward the heel region (10).

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑫ **Gebrauchsmuster**

**U1**

- (11) Rollennummer G 84 37 877.8
- (51) Hauptklasse A43a 7/36
- (22) Anmeldetag 22.12.84
- (47) Eintragungstag 13.11.86
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 02.01.87
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Antistatischer Schuh, Stiefel o.dgl.
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Uvex Winter Optik GmbH, 8510 Fürth, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Rau, M., Dipl.-Ing. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 8500  
Nürnberg

22.12.84

4  
RAU & SCHNECK  
PATENTANWÄLTE

DIPL.-ING. DR. MANFRED RAU DIPL.-PHYS. DR. HERBERT SCHNECK ZUGELASSENE VERTRETER BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT

VNR 106984

Nürnberg, 21.12.1984  
S/St

UVEX WINTER OPTIK GMBH, Salzstraße 18-22, 8510 Fürth 2

-----  
Antistatischer Schuh, Stiefel od.dgl.  
-----

Die Erfindung richtet sich auf einen antistatischen Schuh, Stiefel od.dgl. gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Derartige antistatische Schuhe wurden entwickelt, um einer Aufladung aufgrund einer Relativbewegung zwischen Schuhsohle und Boden insbesondere beim Gehen auf Teppichböden zu unterbinden bzw. zu reduzieren, da die mit statischen Aufladungen verbundenen, bei der Entladung entstehende Funken unangenehm empfunden werden und darüber hinaus statische Aufladungen in sensiblen Arbeitsumgebungen, wie z.B. in der Umgebung von Datenverarbeitungseinrichtungen, explosionsgefährdeten Materialien, Meßeinrichtungen usw. grundsätzlich problematisch sind.

22.10.84

Den meisten bekannten Lösungsvorschlägen ist gemeinsam, daß man versucht, die Schuhsohle selbst leitfähig zu machen oder eine leitfähige Einlegesohle zu verwenden. Hierzu wurden bereits Einlegesohlen aus leitfähigem Kunststoff verwendet, welche jedoch nicht fußfreundlich sind und deshalb vor allem bei Arbeitsschuhen zu einer starken Schweißbildung führen. Weiterhin ist es bekannt, Drahtlitzen od.dgl. um Ledersohlen herumzulegen, was jedoch allenfalls im unmittelbaren Umgebungsbereich der Drahtlitzen den Aufbau von Feldern verhindert.

Aus der DE-OS 27 00 268 ist es bekannt, oberhalb der die Laufsohle bildenden Schicht aus dielektrischem Material eine zweite Schicht aus elektrisch leitendem Material anzuordnen, wobei dieses gewebt sein kann und die Fadenenden um die Laufsohle unter Ausbildung einer sogenannten Entladungskante geführt sind.

Aus der DE-PS 670 909 ist es bekannt, durch die Schuhsohle elektrisch leitende Körper, z.B. Metallstifte, hindurchzuführen. Diese Maßnahmen sind im Hinblick auf zeitgemäße Herstellungstechniken mit einem akzeptablen Kostenaufwand allerdings nicht realisierbar und darüber hinaus nur begrenzt wirksam.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, Schuhwerk der eingangs genannten Art, welches insbesondere auch zur Verwendung als Arbeitsschuh geeignet ist, so auszubilden, daß eine gleichmäßige Entladung sichergestellt ist, so daß auch lokale Aufladungen vermieden werden, wobei andererseits eine hohe Spannungsfestigkeit erreicht werden soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch den kennzeichnenden Teil von Anspruch 1. Durch das danach vorgesehene Aufbringen von Nähten auf eine Lederbrand-

22.10.84

20.12.84

- 3 -

sohle wird eine einfache, kostengünstige Herstellbarkeit erreicht und gleichzeitig sichergestellt, daß praktisch über die gesamte Fläche der Einlegesohle, also nicht nur in Randbereichen, eine leitende Verbindung zwischen Ober- und Unterseite sichergestellt ist. Die Naht kann zur Vergrößerung der leitenden Oberfläche z.B. als sogenannte Zick-Zack-Naht ausgeführt werden, wobei die Stichlänge entsprechend den gewünschten Verhältnissen gewählt werden kann. Durchgeführte Versuche haben gezeigt, daß auf diese Weise überraschend gute elektrische Eigenschaften erreicht werden, und zwar vor allem in Verbindung mit einer angeformten Laufsohle aus leitfähigem Kunststoff. Trotz dieser hervorragenden elektrischen Eigenschaften kommen dem Träger alle Vorteile eines fußfreundlichen Materials, wie z.B. Leder zugute.

Die Ausgestaltung nach Anspruch 2 stellt sicher, daß der verwendete leitfähige Faden mit einer Nähmaschine gut vernähar ist, insbesondere also auch die erforderliche Reißfestigkeit aufweist.

Die Wahl des an sich bekannten Sohlenmaterials nach Anspruch 3 in Verbindung mit einer erfindungsgemäß ausgestalteten Brandsohle führt zu besonders guten Ergebnissen.

Durch eine Nahtführung entsprechend Anspruch 4 wird sichergestellt, daß eine Ableitung nicht nur an den Randbereichen aber auch dort stattfindet.

Eine Nahtführung gemäß Anspruch 5 bzw. 6 ermöglicht ein optimales Verhältnis zwischen Nahtlänge, d.h. Arbeits- und Materialaufwand, einerseits und einer möglichst gleichmäßigen, flächendeckenden Ableitung andererseits.

24.7.87

20.10.64

- 4 -

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Schuhs dient ein Verfahren nach Anspruch 7, bei welchem gegenüber herkömmlichen Herstellungsverfahren von Schuhen lediglich ein zusätzlicher Nähvorgang an der freien Brandsohle, welcher dementsprechend leicht durchführbar ist, vorgenommen werden muß.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform anhand der Zeichnung. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Schuhs,

Fig. 2 eine Aufsicht auf eine mit Nähten versehene Brandsohle und

Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 1.

Ein in der Zeichnung dargestellter Schuh umfaßt einen Oberschuh gebildet durch das Oberleder 1 und das Futter 2. Das Oberleder 1 und das Futter 2 sind mit der Brandsohle 3 über Nähte 4 vernäht. An den Oberschuh bzw. die Brandsohle 4 angegossen ist einstückig eine Laufsohle 5 und ein Absatz 6.

Die Brandsohle 3 ist im Ausführungsbeispiel - wie aus Fig. 2 ersichtlich - mit vier Nahtabschnitten versehen, wobei zwei Nahtabschnitte 7, 8 V-förmig vom Mittelbereich 9 zum Fersenbereich 10 hin verlaufen, während von den Enden der Nahtabschnitte 7, 8 im Mittelbereich 9 sich kreuzende Nahtabschnitte 11, 12 den Ballenbereich 13 durchsetzen. Durch diese Nahtführung

22.12.84

2

- 5 -

wird eine sehr gleichmäßige Ableitung von lokalen elektrischen Aufladungen über die gesamte Schuhsohle erreicht. Gleichzeitig können die vorgesehenen Nahtabschnitte 7 bis 12 in einem einzigen, durchgehenden Nähvorgang aufgebracht werden, die gesamte Naht wird also durch einen einzigen durchgehenden Faden gebildet.

8437877

22.12.84

- 6 -

### Zusammenfassung

Bei einem antistatischen Schuh, Stiefel od.dgl., bei dem zur Verhinderung statischer Aufladungen elektrisch leitende Körper die Schuhsohle wenigstens teilweise durchsetzen ist zur Erzielung einer kostengünstigen Herstellbarkeit und einer zuverlässigen Ableitung von Ladungen vorgesehen, daß die Schuhsohle eine Brandsohle (3) aus Leder od.dgl. und eine daran angegossene Laufsohle (5, Absatz 6) umfaßt, wobei die Brandsohle (3) mit Nähten (Nahtabschnitte 7 bis 12) unter Verwendung eines Fadens (4) aus leitfähigem Material versehen ist.

- Fig. 2 -

22.12.84



VNR 106984

Nürnberg, 21.12.1984  
S/St

UVEX WINTER OPTIK GMBH, Salzstraße 18-22, 8510 Fürth 2

-----

A n s p r ü c h e

1. Antistatischer Schuh, Stiefel od.dgl., wobei zur Verhinderung statischer Aufladungen elektrisch leitende Körper die Schuhsohle wenigstens teilweise durchsetzen, dadurch gekennzeichnet, daß die Schuhsohle eine Brandsohle (3) aus Leder od.dgl. und eine daran angegossene Laufsohle (5, Absatz 6) umfaßt, wobei die Brandsohle (3) mit Nähten (Nahtabschnitte 7 bis 12) unter Verwendung eines Fadens (4) aus leitfähigem Material versehen ist.

2. Antistatischer Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Faden (4) durch Verdrillen eines Metall-Drahtes mit einem textilen Faden gebildet ist.

3. Antistatischer Schuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufsohle (5, Absatz 6) aus leitfähigem Polyurethan besteht.

01.10.88

- 2 -

4. Antistatischer Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Nähte (Nahtabschnitte 9 bis 12) sich im wesentlichen vom vorderen bis zum hinteren Ende und bis zu den seitlichen Außenrändern der Brandsohle (3) erstrecken.

5. Antistatischer Schuh nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Nähte (Nahtabschnitte 11, 12) im Ballenbereich (13) kreuzförmig verlaufen.

6. Antistatischer Schuh nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Nähte (Nahtabschnitte 7, 8) zum Fersenbereich (10) hin V-förmig verlaufen.

01.10.88

22.12.84

10

FIG. 1

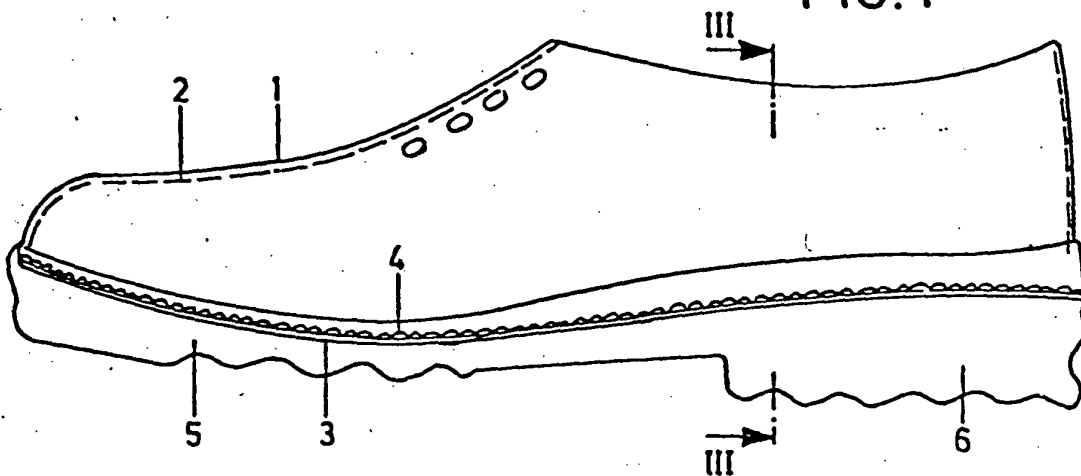


FIG. 2

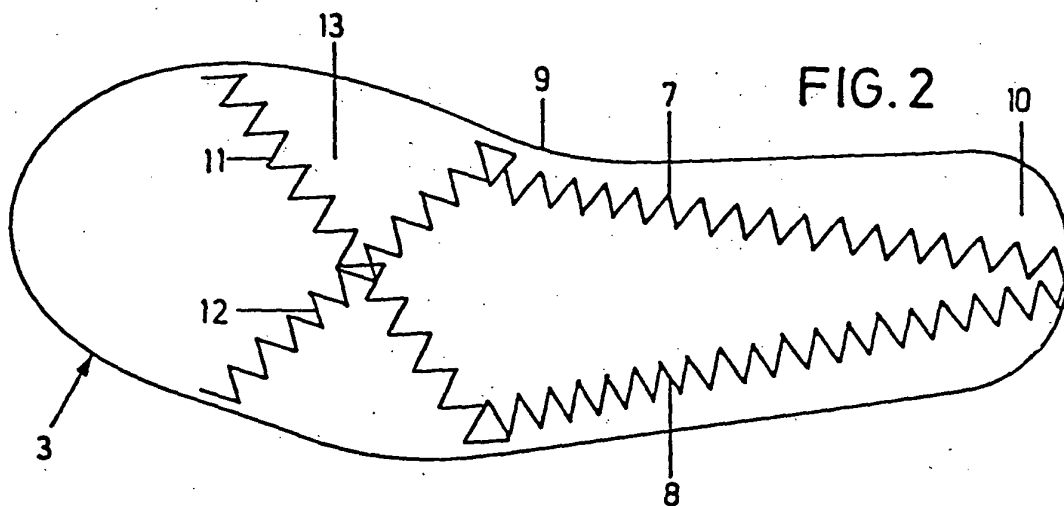
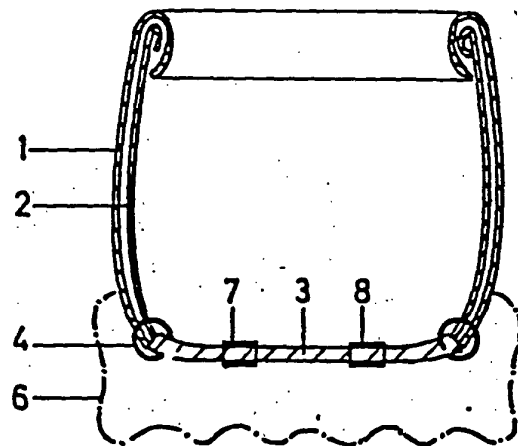


FIG. 3



84 781